

Hợp bộ đo phóng điện cục bộ đa năng XDP-II

XDP-II là thiết bị cầm tay chạy bằng pin cho phép phân tích và phát hiện phóng điện cục bộ (PD). Dữ liệu được lưu vào bộ nhớ trong của máy để phân tích mở rộng với phần mềm XPD-SOFT trên máy tính cá nhân. Khi kết hợp với các sensor và phụ kiện, XDP-II trở thành một giải pháp toàn diện cho việc phát hiện sớm hư hỏng trong nhiều thiết bị như: đầu nối và khuỷu cáp, máy cắt, tủ bảng điện, thiết bị đóng cắt, máy điện quay, chống sét van, sứ cách điện...

Tính năng:

- ⚡ Dễ sử dụng, cầm tay, chạy bằng pin
- ⚡ Hiển thị đồng thời giá trị dB và pC
- ⚡ Có thể lựa chọn các chế độ hiển thị để phân tích và chuẩn đoán thời gian thực trên hiện trường
- ⚡ Lưu dữ liệu PD vào bộ nhớ với đánh dấu ngày giờ
- ⚡ Thời gian sử dụng lên tới 7,5 giờ
- ⚡ Dùng cho rất nhiều ứng dụng

Thử nghiệm máy cắt:

XDP-II kết hợp với các phụ kiện phù hợp có thể dễ dàng kiểm tra máy cắt trung áp trong tủ kim loại. Sensor TEV cho phép phát hiện điện áp quá độ trên bề mặt tủ kim loại. Sensor âm thanh kiểu tiếp xúc có thể thu các sóng siêu âm gây ra bởi phóng điện cục bộ bên trong tủ. Cả hai sensor đều được tích hợp nam châm để gắn lên bề mặt kim loại của tủ, cho kết quả ngay lập tức trên màn hình XDP-II. Ngoài ra, sensor so sánh pha độc quyền của NDB cho phép XDP-II kết nối với hệ thống chỉ thị điện áp (VIS hoặc VPIS) trên máy cắt để xác định chính xác pha đang bị phóng điện. Công nghệ này cho phép loại bỏ nhiễu nhằm trợ giúp người vận hành đưa ra quyết định chính xác.

Đầu nối và khuỷu cáp:

Sensor điện dung cho phép XDP-II đo phóng điện cục bộ một cách an toàn ở các đầu nối và khuỷu cáp.

Hiệu ứng phóng điện hoa:

Việc phát hiện phóng điện hoa có thể xác định sự có mặt của phóng điện cục bộ. Sử dụng XDP-II kết hợp với sensor parabol ULD-401 có thể phát hiện và định vị hiệu ứng phóng điện hoa trên bất kỳ thiết bị trên cao nào. Đèn ngắm laze cho phép xác định vị trí đang đo ở khoảng cách xa.

Thử nghiệm Offline

Bạn đang tìm kiếm một thiết bị phát hiện phóng điện cục bộ offline lưu động, hiệu quả và đơn giản? XDP-II cho phép thử nghiệm dễ dàng nhiều thiết bị trung áp như chống sét van, sứ cách điện... lên tới 50kV.

Phần mềm phân tích dữ liệu:

Phần mềm XDP-SOFT tương thích với bất kỳ máy tính cá nhân nào chạy hệ điều hành Windows. Quản lý và xem xét các kết quả là phương pháp hiệu quả nhất để phân tích xu hướng phát triển của lỗi phóng điện và tình trạng thiết bị.



Hợp bộ phát hiện phóng điện cục bộ đa năng

Kiểm tra đầu nối và khuỷu cáp:

Hợp bộ XDP-II là trung tâm của tất cả những phương pháp kiểm tra tiên tiến này. Thiết bị cho phép đo nhanh chóng, sử dụng đơn giản, hiển thị đồ họa tín hiệu trực tiếp trong khi vẫn giữ được hình dáng nhỏ gọn để mang đi hiện trường. Màn hình với công nghệ đèn nền siêu sáng cho phép xem kết quả dễ dàng dưới ánh nắng mặt trời. Ngoài ra, thiết bị tích hợp loa ngoài thể hiện mức độ tín hiệu dưới dạng âm thanh giúp người dùng xác định có mặt của phóng điện cục bộ trong thiết bị cần kiểm tra



Bộ sensor cảm ứng điện dung

Bộ sensor cảm ứng điện dung kết nối với XDP-II cùng bộ lọc XDP-052.

Kiểm tra đầu nối cáp trên hiện trường

BỘ SENSOR CẢM ỨNG ĐIỆN DUNG

Bộ sensor cảm ứng điện dung XDP-302 gồm sensor cảm ứng điện dung kiểu mềm XDP-II-004, mô đun chuẩn XDP-008 và một sào cách điện (có thể tháo lắp). Mô đun chuẩn cho phép người dùng tự kiểm sensor trước khi bắt đầu kiểm tra các khớp nối cáp. Kỹ thuật này đảm bảo tính nhất quán của sensor do đó loại bỏ nghi ngờ về số đọc mà người dùng sẽ đo ở hiện trường. XDP-II là phương pháp đơn giản nhất và hiệu quả kinh tế nhất để kiểm tra đầu nối và khuỷu cáp trong mạng điện. Sensor được lắp trên sào cầm tay để người dùng thao tác hệ thống một cách an toàn.

LO LẮNG VỀ NHIỀU MÔI TRƯỜNG?

NDB Technologies phát triển một dải các bộ lọc nhiễu có thể lắp dễ dàng trên XDP-II tương ứng với từng đầu sensor. Nhờ đó XDP-II và các sensor đều có khả năng hoạt động trong môi trường có độ nhiễu cao.

PHÁT HIỆN HIỆU ỨNG ĐIỆN HOA:

Hiện tượng phóng điện cục bộ, các hồ quang điện trong không khí và điện hoa thường phát ra các sóng âm và siêu âm. XDP-II có khả năng thu thập các sóng siêu âm này từ khoảng cách xa và hiển thị kết quả trên màn hình LCD dưới dạng số đọc dB. XDP-II có thể nhận biết và định vị chính xác các hiện tượng phóng điện trên bất kỳ thiết bị cao áp nào chỉ bằng cách quét sensor parabol xung quanh khu vực nghi ngờ.

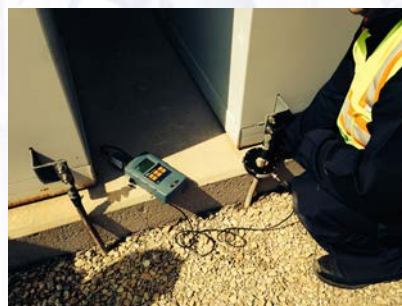


CÁC KÌM DÒNG CAO TẦN HFCT

HFCT-20 và HFCT-60 là kim dòng cao tần được thiết kế để phát hiện phóng điện cục bộ trên các đường nối đất của thiết bị điện. Được làm bằng vật liệu cao cấp, các kim dòng này phù hợp với bất kỳ môi trường khắc nghiệt nào. Kim HFCT được sử dụng với AE-150 để xác định vị trí phóng điện cục bộ, hoặc kết hợp với XDP-II (hoặc XDP-II-LT) để phân tích và phát hiện nhanh phóng điện cục bộ. Có khả năng đo dòng lên tới tần số 100MHz. Khung của kim làm bằng nhựa chất lượng cao, cho độ cứng tuyệt vời chống lại các va đập cơ và mài mòn, do vậy trở thành dụng cụ lý tưởng để sử dụng trên hiện trường. Thiết kế độc nhất bên trong giúp loại bỏ các xung nhiễu tần số cao từ các trường điện từ lân cận.



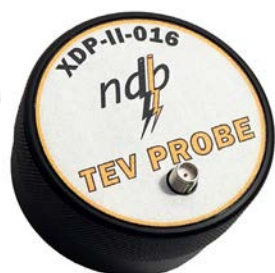
Kìm dòng HFCT
version 60mm (bên trái)
version 20mm (bên phải)



Kìm dòng HFCT (20mm) được
lắp trên XDP-II với bộ lọc
XDP-052

Kiểm tra máy cắt với sensor TEV

Hiện tượng phóng điện cục bộ (PD) phát ra các sóng điện từ theo một phổ tần rất rộng và phát xạ theo tất cả các hướng. Các sóng điện từ cao tần sẽ đập vào bề mặt của vỏ kim loại của thiết bị đóng cắt, tạo nên các điện áp quá độ trên các vỏ kim loại này. Đầu đo TEV có thể bắt được các xung điện áp quá độ này để xác định cường độ điện từ trường của PD



Sensor TEV



Sensor TEV kết hợp với XDP-II trên hiện trường

Kiểm tra tủ máy cắt với sensor âm thanh kiểu tiếp xúc

Sensor âm thanh kiểu tiếp xúc cho phép phát hiện sóng siêu âm từ hiện tượng phóng điện cục bộ trong tủ bảng điện, thiết bị đóng cắt... Âm thanh được truyền bởi các sóng dọc qua hầu hết các môi trường như kim loại, dầu, không khí... Sử dụng sensor âm thanh, XDP-II có thể đánh giá rất chính xác tình trạng phóng điện bên trong tủ.



Sensor âm thanh kiểu tiếp xúc
(tích hợp nam châm)



Kết hợp với XDP-II
trên hiện trường

Phát hiện PD trên các cổng điện dung (VIS) của thiết bị đóng cắt:

Kết hợp với bộ sensor so sánh pha XDP-304, XDP-II có thể xác định chính xác pha bị phóng điện bên trong tủ. Bộ sensor so sánh pha XDP-012 được cấp cùng một mô đun chuẩn cho phép thực hiện kiểm tra trước khi đo để đảm bảo độ đồng nhất về dữ liệu.



XDP-304 gồm sensor so sánh pha XDP-012, bộ lọc và mô đun chuẩn



XDP-304 kết hợp với XDP-II được dùng trên tủ máy cắt

Tùy chọn: thiết bị đồng bộ pha không dây

XDP-II có thể được sử dụng cùng thiết bị đồng bộ pha không dây XDP-II-017. Đây là mô đun không dây truyền tín hiệu chuẩn hình sin làm mốc, cho phép người dùng phân biệt giữa đỉnh tín hiệu phóng điện và các nhiễu trong mạng điện. Nhận biết nhiễu luôn là thách thức lớn trong việc xác định phóng điện cục bộ ở bất kỳ thiết bị nào, NDB Technologies đã phát triển tính năng độc nhất này nhằm trợ giúp người vận hành đưa ra phân biệt và đưa ra kết quả chính xác. XDP-II-017 rất dễ sử dụng, chỉ cần kết nối với jack cắm trên tường trong khu vực cần kiểm tra. XDP-II sẽ tự động nhận tín hiệu và truyền tín hiệu chuẩn đồng bộ cùng máy chính.



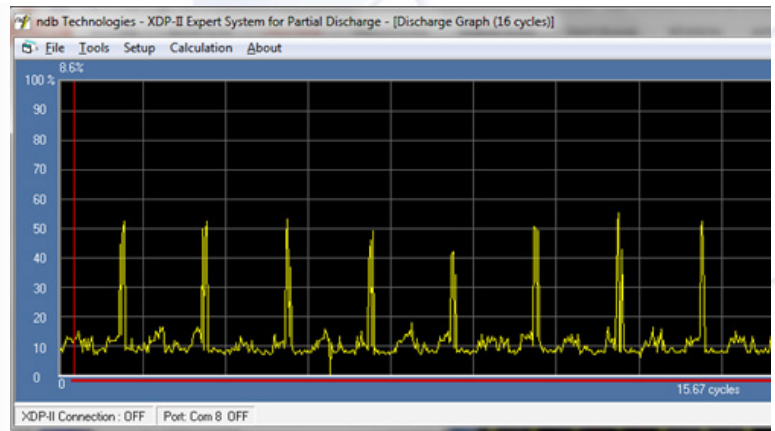
Bộ phát hiện phóng điện cục bộ XDP-II (bên trái) và mô đun đồng bộ pha XDP-II-017 (bên phải)

Phần mềm chuẩn đoán XDP-SOFT

XDP-SOFT được thiết kế cho phép người vận hành quản lý dữ liệu của XDP-II trên máy tính cá nhân. Các tệp dữ liệu được truyền dễ dàng từ cổng nối tiếp của XDP-II tới máy tính cá nhân.

TÍNH NĂNG:

- ⚡ Cho phép truyền dạng sóng PD đã ghi từ XDP-II tới máy tính cá nhân.
- ⚡ Cho phép quản lý dữ liệu (phân loại theo cột, hiển thị đồ họa dạng sóng, thêm chú thích vào dữ liệu...) Cho
- ⚡ phép nghe ghi âm nhằm hỗ trợ nhận dạng PD.
- ⚡ Tương thích với Windows.



Thử nghiệm phóng điện cục bộ ngoại tuyến (Offline)

Bộ kit này cho phép thử nghiệm tình trạng phóng điện cục bộ của các thiết bị trung/cao áp như máy biến áp, đường dây cáp, chống sét van, bộ ghép nối... trước khi lắp lên lưới hoặc khi đánh giá định kỳ. Việc chuẩn đoán phóng điện cục bộ được thiết lập theo kỹ thuật thuyết phục nhất để đánh giá chất lượng cách điện của các thiết bị trung/cao áp. Do đó các lỗi liên quan đến thiết kế, sản xuất hoặc xử lý có thể xác định một cách nhanh chóng và nhờ đó nâng cao được tính tin cậy của thiết bị và giảm chi phí vận hành. Hợp bộ bảo gồm bộ ghép nối điện dung được thiết kế mới tích hợp mô đun tích phân. Thiết kế hoàn toàn mới này không chỉ trông đẹp mắt mà còn được làm bằng vật liệu chất lượng cao đảm bảo cho nhiều năm sử dụng. Ngoài ra, hợp bộ còn gồm một mô đun chuẩn 200pC, một bộ lọc AC, các đầu nối và cáp cao áp, và tất cả dụng cụ cần thiết khác.



Bộ kit XDP-II Offline gồm bộ phát hiện phóng điện cục bộ XDP-II, bộ ghép nối điện dung, bộ lọc AC, cáp HV, tấm đất...

THÔNG SỐ KỸ THUẬT XDP-II

Dải hiển thị	60 dB
Tần số lấy mẫu:	30 MHz
Lưu trữ dữ liệu:	Trên 380 bản ghi
Độ rộng dải tần:	300 kHz tới 70 MHz
Dải tín hiệu pha (50 tới 60Hz)	50 tới 700mVrms
Dải đầu vào tín hiệu RF	380uV tới 380mV
Độ nhạy:	5pC, tùy vào điện dung DUT
Đầu ra tín hiệu chuẩn (REF)	3.4V
Đồng hồ:	Thời gian thực
Nhiệt độ vận hành:	-20 tới 50°C (-4 tới 122°F)
Nhiệt độ bảo quản:	-20 tới 50°C (-4 tới 122°F)
Độ ẩm:	0 tới 95% không đọng sương
Hiển thị:	Màn hình LCD, có đèn nền, chống bắn nước
Thời gian sử dụng:	7.5 giờ
Pin	NiMH, có thể sạc lại
Thời gian sạc	3 giờ
Kích thước:	203 x 114 x 51 mm
Trọng lượng	860g

SENSOR TEV

Nhiệt độ vận hành:	-20 tới 50°C
Nhiệt độ bảo quản:	-40 tới 85°C
Kích thước:	123 x 35 x 69 mm
Kiểu lắp đặt:	Hỗ trợ nam châm

MÔ ĐUN ĐỒNG BỘ PHA KHÔNG DÂY

Nhiệt độ vận hành:	-20°C tới 65°C
Nhiệt độ bảo quản:	-40°C tới 125°C
Kích thước:	120 x 36 x 75 mm
Nguồn nuôi:	120-240 volts 50-60 Hz
Tần số không dây:	869 MHz hoặc 916 MHz

BỘ CHUYỂN ĐỔI CAO TẦN

Nhiệt độ vận hành:	-20°C tới 60°C
Nhiệt độ bảo quản:	-20°C tới 60°C
Nhiệt độ bảo quản (>2 tháng):	< 35°C
Nhiệt độ sạc:	0°C tới 45°C
Kích thước:	123 x 35 x 69 mm
Thời gian sử dụng:	6 giờ
Thời gian sạc:	3 giờ
Kiểu pin	Lithium-ion Polymer
Độ rộng dải tần VHF UHF	10MHz tới 1.2GHz
Biên độ tối đa đầu vào VHF UHF	250 mVrms
Biên độ tối đa đầu ra HF	100 mVrms

BỘ CHUYỂN ĐỔI ÂM TẦN

Nhiệt độ vận hành:	-20°C tới 60°C
Nhiệt độ bảo quản:	-20°C tới 60°C
Nhiệt độ sạc:	0°C tới 45°C
Kích thước:	123 x 35 x 69 mm
Thời gian sử dụng:	7 giờ hoặc 3.5 giờ với sensor parabol
Thời gian sạc:	3 giờ
Kiểu pin:	Lithium-ion Polymer
Tần số đầu vào âm tần:	40 kHz
Độ rộng dải tần (đầu vào HF)	250 kHz tới 50 MHz
Biên độ đầu vào tối đa HF	1 volt peak
Tần số không dây	869 MHz hoặc 916 MHz

THÔNG SỐ KỸ THUẬT KÌM DÒNG HFCT-20

Tỷ số truyền:	13 V/A
Ứng đáp tần số (-3dB)	2 MHz tới 80 MHz
Đường kính trong	20 mm
Đường kính ngoài	60 mm
Trở kháng ngõ ra	50 ohms
Trọng lượng	260 g
Kiểu đầu nối	BNC

THÔNG SỐ KỸ THUẬT KÌM DÒNG HFCT-60

Tỷ số truyền:	13 V/A
Ứng đáp tần số (-3dB)	4 MHz tới 100 MHz
Đường kính trong	60 mm
Đường kính ngoài	125 mm
Trở kháng ngõ ra	50 ohms
Trọng lượng	530 g
Kiểu đầu nối	BNC

THÔNG SỐ KỸ THUẬT SENSOR SO SÁNH PHA

Đầu vào RF	4 Vrms
Đầu vào vận hành RF với XDP-II	1 Vrms
Đầu vào vận hành tại 50-60Hz (tín hiệu đồng bộ hóa)	3.5 Vrms
Trở kháng đầu vào:	760 ohms
Trở kháng đầu ra:	50 ohms
Độ rộng dải tần tín hiệu:	300kHz tới 70MHz
Nhiệt độ vận hành:	-20 tới 85°C
Nhiệt độ bảo quản:	-20 tới 85°C
Trọng lượng	130 g



Hộp bộ XDP-II với valy đựng bằng vật liệu chống sốc chất lượng cao